

## **Association between clinical symptoms and laboratory findings in the diagnosis of Candida vaginitis**

**Nozhat F<sup>1\*</sup>, Zarei M<sup>2</sup>**

1- Department of Biology, Payame Noor University (PNU), I. R. Iran.

2- Department of Marine Biotechnology, Faculty of Marine Science and Technology, Persian Gulf University, Boushehr, I. R. Iran.

Received August 31, 2015; Accepted March 15, 2016

### **Abstract:**

**Background:** Vulvovaginal candidiasis is the second most common vaginal infection among women. In this study, the association between clinical symptoms and laboratory findings in diagnosis of Candida vaginitis has been investigated.

**Materials and Methods:** This descriptive analytical study was carried out on women (n=220) with vaginitis symptoms. After diagnosing the Candida vaginitis based on the clinical symptoms (e.g. white color cheesy discharges, erythema or edema of the vulva and the vagina), two samples were taken from vaginal discharge for each participant. The first sample was cultured on Sabouraud dextrose agar medium in sterile conditions. Another sample was transferred directly to slide, on which a drop of the KOH (10%) solution was added. The samples were immediately transferred to the laboratory for microscopic examination. The results were compared to clinical findings and analyzed by Chi-square and McNemar's tests using SPSS software.  $P<0.05$  was considered as the significant level.

**Results:** One-hundred twenty four (56.4%), 64 (29.1%) and 78 (35.5%) out of 220 participants referred with vaginal complains were identified as vaginal candida infection in their physical examination, direct smear examination and culture on Sabouraud dextrose agar, respectively.

**Conclusion:** The mere apparent assessment of the clinical symptoms and patients complaints may be misleading the diagnosis and treatment of the disease.

**Keywords:** Vulvovaginal Candidiasis, *Candida albicans*, Clinical symptoms, Female Genitalia

**\* Corresponding Author.**

**Email:** f\_nozhat@pnu.ac.ir

**Tel:** 0098 917 312 1446

**Fax:** 0098 713 872 9804

**Conflict of Interests: No**

*Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, June, 2016; Vol. 20, No 2, Pages 173-179*

**Please cite this article as:** Nozhat F, Zarei M. Association between clinical symptoms and laboratory findings in the diagnosis of Candida vaginitis. *Feyz* 2016; 20(2): 173-9.

# بررسی هم خوانی عالیم بالینی و نتایج آزمایشگاهی در تشخیص واژینیت کاندیدایی

\* فاطمه نژهت ، ماندانا زارعی

خلاصه:

سابقه و هدف: ولوواژینیت کاندیدایی دومین واژینیت عفونی شایع در میان زنان است. در این مطالعه، به بررسی هم خوانی عالیم بالینی و نتایج آزمایشگاهی در تشخیص واژینیت کاندیدایی پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی تحلیلی بر روی ۲۰ بیمار با عالیم و نشانه‌های واژینیت انجام شد. پس از تشخیص واژینیت کاندیدایی بر اساس عالیم بالینی شامل ترشحات سفید رنگ پنیری شکل و التهاب و قرمزی ناحیه ولو و واژن، از هر بیمار دو نمونه از ترشحات واژن گرفته شد. نمونه اول در شرایط استریل بر روی محیط کشت ساپورو دکستروز آگار کشت داده شد. نمونه دوم نیز مستقیماً بر روی لام منتقل شد و یک قطره از محلول KOH ۱۰ درصد به آن اضافه گردید. سپس نمونه‌ها به سرعت جهت مشاهده میکروسکوپی قارچ به آزمایشگاه قارچ شناسی منتقل شدند. نتایج بدست آمده با یافته‌های بالینی مقایسه شد.

نتایج: از بین ۲۰ زن مراجعه کننده با شکایات‌های واژنی، ۱۴ مورد (۵۶٪) درصد) در معاینه بالینی، ۶۴ مورد (۳۵٪) درصد) در آزمایش مستقیم و ۷۸ مورد (۴۵٪) درصد) با روش کشت در محیط ساپورو دکستروز آگار، مبتلا به واژینیت کاندیدایی شناخته شدند.

نتیجه‌گیری: صرف ارزیابی ظاهری عالیم بالینی و شرح حال شکایات بیماران، ممکن است منجر به تشخیص و درمان نادرست گردد.

واژگان کلیدی: ولوواژینیت کاندیدایی، کاندیدا آلبیکانس، عالیم بالینی، دستگاه تناسلی زنان

دو ماهنامه علمی - پژوهشی فیض، دوره بیستم، شماره ۲، خرداد و تیر ۱۳۹۵، صفحات ۱۷۹-۱۷۳

## مقدمه

سایر انواع کاندیدا مانند کاندیدا گلابراتا (*C. glabrata*) و کاندیدا تروپیکالیس (*C. tropicalis*) نیز ممکن است عالیم ولو-واژینال را ایجاد کنند و مقاومت بالایی در مقابل درمان داشته باشند [۱]. ارتباط هورمون استروژن با این بیماری باعث می‌شود تا این عفونت در دختر بچه‌ها و خانم‌های مسن با شیوع کمتری مشاهده شود و بیشتر در زنان جوان و میان‌سال دیده شود [۲]. عوامل متعددی زمینه ساز بروز این بیماری در زنان می‌باشند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به استفاده از داروهای سرکوب کننده اینمی و نقش سیستم ایمنی، دیابت شیرین کنترل نشده، استفاده از وسائل داخل رحمی، فعالیت جنسی زیاد، حاملگی، استفاده از لباس‌های زیر تنگ و نایلونی، درمان آتنی باکتریال و مصرف قرص‌های ضد بارداری حاوی استروژن اشاره کرد [۳،۴]. این بیماری به دلیل ایجاد عالیم و نشانه‌هایی همچون خارش، سوزش، درد هنگام مقاربت، قرمزی و التهاب ولو و واژن و ترشحات غیرمعمول و بدبوی واژینال، نه تنها موجب کسالت جسمی بلکه سبب صدمات روحی روانی بهوژه در موارد مزمن و راجعه به دلیل پایداری عالیم و نشانه‌ها می‌گردد و بدین ترتیب کیفیت زندگی فرد را مختل می‌کند [۵]. ولوواژینیت کاندیدایی پس از واژینوز باکتریال دومین واژینیت عفونی شایع است [۶]. حدود ۷۵ درصد زنان در طول زندگی خود حداقل یکبار دچار این عفونت می‌شوند. از این تعداد، حدود ۵۰ درصد در هر سال دو بار یا بیشتر این بیماری را تجربه می‌کنند [۷]. در ایران، مطالعات مختلف شیوع کاندیدیازیس واژن را بین ۵ تا ۷۵ درصد گزارش نموده‌اند. میزان شیوع ولوواژینیت

کاندیدیازیس متنوع‌ترین بیماری قارچی است. این بیماری در قسمت‌های مختلف بدن از جمله پوست، ناخن، دهان، دستگاه گوارشی، دستگاه تنفسی، دستگاه تناسلی و اندام‌های دیگر بدن ایجاد می‌شود [۸]. یکی از شایع‌ترین شکل‌های کاندیدیازیس، درگیری دستگاه تناسلی در خانم‌ها است. ولوواژینیت کاندیدایی، بیماری است که توسط رشد غیرطبیعی مخمرها در موکوس دستگاه تناسلی خانم‌ها ایجاد می‌شود و به‌طور قابل ملاحظه‌ای در سال‌های اخیر افزایش پیدا کرده است [۹]. در ۸۰ تا ۹۰ درصد موارد، عامل کاندیدیازیس واژن، گونه کاندیدا آلبیکانس (*Candida albicans*) است، زیرا این مخمر بیشتر از سایر گونه‌ها تمایل به متصل شدن به مخاط واژن دارد [۱۰-۱۲]. کاندیدا آلبیکانس می‌تواند فلور طبیعی دهان، روده و واژن باشد بدون اینکه ایجاد بیماری نماید. بهم‌خوردن تعادل فلور میکروبی بدن، سبب رشد بی‌رویه این قارچ می‌شود که می‌تواند باعث ایجاد عفونت‌های شدید مخاطی و جلدی، کاندیدیازیس واژن، برفک دهان یا سایر بیماری‌های قارچی گردد.

<sup>۱</sup> مری، گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه زیست فناوری دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران

\*لشائی نویسنده مسئول؛

فارس، فیروزآباد، دانشگاه پیام نور، گروه زیست شناسی

تلفن: ۰۷۱۳۸۷۲۹۸۰۴

دouznoz@pnu.ac.ir

پست الکترونیک: f\_nozhat@pnu.ac.ir

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۴/۱۲/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۴/۶/۹

شكل، رنگ، قوام و بو انجام شد. سپس، با استفاده از دو سواب پنهانی استریل نمونه‌هایی از ناحیه فورنیکس خلفی و سرویکس برداشته شد. نمونه اول در شرایط استریل و در مجاورت شعله چراغ الکلی بر روی محیط کشت ساپورو دکستروز آگار در لوله مخصوص قارچ شناسی کشت داده شد و نمونه دوم مستقیماً بر روی لام منتقل شد و یک قطره از محلول KOH ۱۰ درصد به آن اضافه گردید. نمونه‌ها به سرعت جهت مشاهده میکروسکوپی قارچ به آزمایشگاه قارچ شناسی دانشگاه پیام نور فیروزآباد منتقل شدند. در بررسی نمونه اول، کلونی مخمر پس از ۲۴ الی ۴۸ ساعت به رنگ سفید و شیری با قوام خامه‌ای و سطحی صاف که به تدریج چین می‌خورد، نمایان شد. سپس، کلونی مخمر با یک قطره از محلول لاکتوفنل کاتن بلو در زیر میکروسکوپ با بزرگنمایی ×۴۰ بررسی شد. نمونه دوم نیز بلافضلله پس از انتقال به آزمایشگاه به وسیله میکروسکوپ با بزرگنمایی ×۴۰ مورد بررسی قرار گرفت. از بین افراد مورد پژوهش کسانی که در بررسی نمونه‌های آن‌ها سلول‌های مخمری جوانه‌دار، میسلیوم‌های کاذب و حقیقی مشاهده شد از نظر وجود کاندیدا مثبت تشخیص داده شدند. در این پژوهش ارتباط بین عفونت کاندیدایی واژن با برخی متغیرهای دموگرافیک نظیر سن و روش‌های پیشگیری از بارداری بررسی شد. بیماران در چهار گروه سنی (۱۵-۲۴، ۲۵-۳۴، ۳۵-۴۴، و ۴۵ سال به بالا) دسته‌بندی شدند و شیوع عفونت در هر گروه سنی بررسی گردید. هم‌چنین، بیماران با توجه به نتیجه کشت، از لحاظ وجود عفونت کاندیدایی واژن در دو گروه کشت مثبت و کشت منفی تقسیم بندی شدند و ارتباط بین عالیم و نشانه‌های بالینی با عفونت کاندیدایی واژن بررسی گردید. نتایج به دست آمده با یافته‌های بالینی مقایسه شده و با استفاده از آزمون‌های آماری مجدول کای و مکنمار در نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.  $P < 0.05$  سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

## نتایج

در این مطالعه ۲۲۰ خانم با عالیم و اژینیت مورد مصاحبه و معاينه قرار گرفتند که میانگین سنی آنها  $31.4 \pm 10.2$  سال بود. بررسی ارتباط میان عفونت کاندیدایی واژن (نتایج کشت) و انواع روش‌های پیشگیری از بارداری نشان داد که میزان شیوع عفونت در زنان استفاده کننده از وسیله داخل رحمی (IUD)  $24/5$  درصد، روش طبیعی  $21/2$  درصد، قرص  $17/3$  درصد، کاندوم  $14/1$  درصد، تویکتومی  $11/3$  درصد، واژکتومی  $8/1$  درصد و سایر روش‌ها  $3/5$  درصد بوده است که ارتباط معنی‌داری بین عفونت کاندیدا و روش‌های پیشگیری از بارداری مشاهده نشد ( $P = 0.08$ ).

کاندیدایی در مطالعات انجام گرفته در شهر کرد  $32/8$  درصد [۱۲]، قزوین  $46$  درصد [۱۳]، کاشان  $9/1$  درصد [۱۴]، شیراز  $9/3$  درصد [۱۵]، بابل  $40/2$  درصد [۱۶] و در تهران  $50/8$  درصد [۱۷] گزارش شده است. ولوواژینیت کاندیدایی چالشی در تشخیص و درمان محسوب می‌شود. اولین قدم در اثبات بیماری، تشخیص بالینی و پرهیز از تحریب‌گرایی است. کشت قارچ ارزش بالایی جهت تشخیص بیماری و به کار گیری درمان مناسب دارد [۱۹، ۱۸]. امروزه تقریباً تمامی بیماران بر اساس شرح حال و عالیم بالینی درمان می‌شوند. تشخیص بر اساس شرح حال و تظاهرات بالینی بهدلیل غیراختصاصی بودن عالیم و نشانه‌های بیماری به‌طور دقیق امکان پذیر نیست، و ارزیابی pH ترشحات، بررسی میکروسکوپی و کشت ترشحات، برای تایید بیماری لازم است. تحقیق حاضر به منظور ارزیابی میزان تطابق عالیم و نشانه‌های بالینی با نتایج آزمایشگاهی تشخیص و اژینیت کاندیدایی انجام شد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، مطالعه‌ای توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است. جامعه مورد مطالعه شامل ۲۲۰ خانم با شکایت‌های واژنی (با حداقل یک شکایت شامل خارش، سوزش، درد هنگام مقاربت و ترشحات غیرمعمول و بد بوی واژینال)، که از تیرمهه لغایت آذرمه ۱۳۹۳ به مراکز بهداشتی درمانی شماره یک و شماره دو شهرستان فیروزآباد مراجعه نموده‌اند، می‌باشد. خانم‌های باردار و یائسه و خانم‌های با خونریزی واژینال و خانم‌هایی که طی یک هفتگه گذشته مصرف آنتی‌بیوتیک و داروهای ضد قارچ داشته‌اند از مطالعه حذف شدند. به مراجعین اطمینان داده شد که نتیجه آزمایش آنان فقط در صورت تمایل معاينه شونده در اختیار پژوهشگران قرار داده خواهد شد. با استفاده از پرسشنامه اطلاعات بیماران شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، شغل، میزان تحصیلات، روش‌های پیشگیری از بارداری و تعداد بارداری)، سوابق بیماری‌های زمینه‌ای نظیر دیابت و ایدز، سوابق مصرف داروهای شیمیایی و گیاهی مرتبط با درمان عفونت‌های تناسلی (داروهای آنتی‌بیوتیک، ضد قارچ، دوش واژینال) و شکایات بیماران در هنگام مراجعه (وجود خارش، سوزش، درد هنگام مقاربت و ترشحات غیر معمول و بدبوی واژینال) جمع‌آوری گردید. سپس، از هر بیمار دو نمونه از ترشحات دیواره واژن و فورنیکس خلفی برداشته شد. روش معاينه و نمونه‌گیری بدین صورت بود که پس از قرار گرفتن بیمار در وضعیت لیتوتومی و قرار دادن اسپکولوم استریل بدون ماده لوبریکانت در واژن، ابتدا معاينه بالینی با مشاهده مهبل و سرویکس از نظر التهاب و قرمزی و مشاهده ترشحات از نظر

محیط سایپرو دکستروز آگار، در ۷۸ مورد (۳۵/۵ درصد) کاندیدا رشد کرد. با استفاده از آزمون آماری مکنمار ارتباط معنی‌داری بین تشخیص بالینی بیماری و ارزیابی میکروسکوپی ترشحات با عفونت کاندیدایی واژن (نتایج کشت) به دست آمد ( $P=0.001$ ) (جدول شماره ۱). از بین علایم و نشانه‌های بالینی گزارش شده (جدول شماره ۱)، از بین علایم و نشانه‌های بالینی گزارش شده توسط بیماران (شکایات بیماران)، رابطه معنی‌داری بین خارش واژن، ترشحات پنیری و مقاربت دردناتک با عفونت کاندیدا به دست آمد (به ترتیب ۱۷،  $P=0.029$  و  $P=0.047$ )، اما بین سوزش واژن و عفونت کاندیدا ارتباط معنی‌داری یافت نشد ( $P=0.335$ ) (جدول شماره ۲). همچنین، بر اساس نتایج آزمون آماری میکروسکوپی ترشحات با عفونت کاندیدایی مشاهده شده در معاینه (اریتم واژن یا سرویکس و ترشحات پنیری) با عفونت کاندیدا به دست آمد (به ترتیب  $P=0.028$  و  $P=0.036$ ) (جدول شماره ۳).

همچنین، بررسی ارتباط میان عفونت کاندیدایی واژن (نتایج کشت) و سن بیماران نشان داد که ۱۴ نفر (۲۶/۹ درصد) در گروه سنی ۱۵-۲۴ سال، ۳۹ نفر (۴۱/۹ درصد) در گروه سنی ۳۵-۴۴ سال و ۲ نفر (۱۶/۷ درصد) در گروه سنی بالاتر از ۴۵ سال مبتلا به عفونت کاندیدا هستند. بر اساس نتایج آزمون آماری مجدور کای رابطه معنی‌داری بین سن بیماران و عفونت کاندیدایی واژن به دست نیامد ( $P=0.155$ ). نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از ۲۰ خانم مراجعه کننده با شکایت‌های واژنی (با حداقل یک شکایت شامل خارش، سوزش، درد هنگام مقاربت و ترشحات غیرمعمول و بد بوی واژینال)، ۱۲۴ نفر (۵۶/۴ درصد) در معاینه بالینی صورت گرفته مبتلا به عفونت کاندیدایی واژن تشخیص داده شدند. در حالی که در ارزیابی میکروسکوپی ترشحات (اسمیر KOH) در ۶۴ مورد (۲۹/۱ درصد) کاندیدا مشاهده شد و در روش کشت در

جدول شماره ۱- مقایسه نتایج معاینهات بالینی و ارزیابی میکروسکوپی ترشحات با عفونت کاندیدایی واژن در بیماران مورد مطالعه

ارزیابی میکروسکوپی			معاینه بالینی		
کل	منفی	مثبت	کل	منفی	مثبت
تعداد (درصد)		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		تعداد (درصد)
(٪۳۵/۵) ۷۸	(٪۹) ۱۴	(٪۱۰۰) ۶۴	(٪۳۵/۵) ۷۸	(٪۷/۳) ۷	(٪۵۷/۳) ۷۱
(٪۶۴/۵) ۱۴۲	(٪۹۱) ۱۴۲	(٪۰) ۰	(٪۶۴/۵) ۱۴۲	(٪۹۲/۷) ۸۹	(٪۴۲/۷) ۵۳
(٪۱۰۰) ۲۲۰	(٪۱۰۰) ۱۵۶	(٪۱۰۰) ۶۴	(٪۱۰۰) ۲۲۰	(٪۱۰۰) ۹۶	(٪۱۰۰) ۱۲۴
* / ۰۰۰			* / ۰۰۰		

\* سطح معنی‌داری بر اساس نتایج آزمون مکنمار

جدول شماره ۲- ارتباط بین علایم بالینی گزارش شده توسط بیماران مورد مطالعه (شکایات بیماران) با عفونت کاندیدایی واژن

سوژش واژن			خارش واژن		
جمع	نادرد	دارد	جمع	نادرد	دارد
تعداد (درصد)					
(٪۳۵/۵) ۷۸	(٪۴۸/۷) ۴۱	(٪۳۲/۵) ۳۷	(٪۳۵/۵) ۷۸	(٪۴۳/۷) ۴۵	(٪۲۸/۲) ۳۳
(٪۶۴/۵) ۱۴۲	(٪۶۱/۳) ۶۵	(٪۶۷/۵) ۷۷	(٪۶۴/۵) ۱۴۲	(٪۵۶/۳) ۵۸	(٪۷۱/۸) ۸۴
(٪۱۰۰) ۲۲۰	(٪۱۰۰) ۱۰۶	(٪۱۰۰) ۱۱۴	(٪۱۰۰) ۲۲۰	(٪۱۰۰) ۱۰۳	(٪۱۰۰) ۱۱۷
* / ۰۳۵			* / ۰۱۷		

  

مقاربت دردناتک			ترشحات پنیری		
جمع	نادرد	دارد	جمع	نادرد	دارد
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
(٪۳۵/۵) ۷۸	(٪۴۰/۹) ۵۲	(٪۲۸) ۲۶	(٪۳۵/۵) ۷۸	(٪۲۹/۴) ۳۷	(٪۴۳/۶) ۴۱
(٪۶۴/۵) ۱۴۲	(٪۵۹/۱) ۷۵	(٪۷۷) ۶۷	(٪۶۴/۵) ۱۴۲	(٪۷۰/۶) ۸۹	(٪۵۶/۴) ۵۳
(٪۱۰۰) ۲۲۰	(٪۱۰۰) ۱۲۷	(٪۱۰۰) ۹۳	(٪۱۰۰) ۲۲۰	(٪۱۰۰) ۱۲۶	(٪۱۰۰) ۹۴
* / ۰۴۷			* / ۰۲۹		

\* سطح معنی‌داری بر اساس نتایج آزمون مجدور کای

جدول شماره ۳- ارتباط بین عالیم بالینی مشاهده شده در معاینه بیماران مورد مطالعه با عفونت کاندیدایی واژن

ترشحات پنیری						اریتم واژن یا سرویکس					
جمع	نادرد	دارد	جمع	نادرد	دارد	نادرد	دارد	نادرد	دارد	نادرد	دارد
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)						
(٪۳۵/۵) ۷۸	(٪۲۸/۹) ۳۳	(٪۴۲/۵) ۴۵	(٪۳۵/۵) ۷۸	(٪۴۵/۳) ۴۴	(٪۳۰/۳) ۴۴	(٪۴۵/۳) ۴۴	(٪۳۰/۳) ۴۴	(٪۴۵/۳) ۴۴	(٪۳۰/۳) ۴۴	(٪۴۵/۳) ۴۴	(٪۴۵/۳) ۴۴
(٪۶۴/۵) ۱۴۲	(٪۷۱/۱) ۸۱	(٪۵۷/۵) ۶۱	(٪۶۴/۵) ۱۴۲	(٪۵۴/۷) ۴۱	(٪۶۹/۷) ۱۰۱	(٪۵۴/۷) ۴۱	(٪۶۹/۷) ۱۰۱	(٪۵۴/۷) ۴۱	(٪۶۹/۷) ۱۰۱	(٪۵۴/۷) ۴۱	(٪۶۹/۷) ۱۰۱
(٪۱۰۰) ۲۲۰	(٪۱۰۰) ۱۱۴	(٪۱۰۰) ۱۰۶	(٪۱۰۰) ۲۲۰	(٪۱۰۰) ۷۵	(٪۱۰۰) ۱۴۵	(٪۱۰۰) ۷۵	(٪۱۰۰) ۱۴۵	(٪۱۰۰) ۷۵	(٪۱۰۰) ۱۴۵	(٪۱۰۰) ۷۵	(٪۱۰۰) ۱۴۵
۰/۰۳۶			۰/۰۲۸								* P

\*سطع معنی داری بر اساس آزمون مجدد کای

عفونت کاندیدایی واژن به گروه سنی ۲۶-۳۵ سال تعلق داشته است [۱۵]. در مطالعه بیانی و همکاران بیشترین افراد شرکت کننده با عالیم عفونت کاندیدایی واژن در گروه سنی ۲۶-۳۴ سال قرار گرفتند [۱۶]. در پژوهش حاضر ارتباط معنی داری بین گروه های سنی مختلف با شیوع کاندیدیازیس به دست نیامد، اما بیشترین میزان شیوع عفونت در گروه سنی ۲۵-۳۴ سال مشاهده شد. عموما زنان در این گروه سنی سابقه بیماری را از خود نشان می دهند که متعاقب ازدواج می باشد. فعال تر بودن این گروه سنی از نظر جنسی و نیز تغییرات فیزیولوژیک هورمونی و استفاده از روش های مختلف پیشگیری از بارداری دلیل احتمالی آن می باشد. در پژوهش حاضر ارتباط معنی داری بین انواع روش های پیشگیری از بارداری و ابتلا به کاندیدیازیس واژن به دست نیامد که با نتایج برخی مطالعات مشابه نظری مطالعه آقامیریان و همکاران [۱۳]، مطالعه اکبرزاده و همکاران [۱۵] و مطالعه بیانی و همکاران [۱۶] هم خوانی دارد. این در حالی است که در برخی مطالعات مشخص شده است خطر ابتلا به این بیماری در زنانی که از قرص های ضد بارداری استفاده کرده اند، به طور چشمگیری بالاتر بوده است [۲۱]. در مطالعه Linhares و همکاران ارتباط معنی داری بین مصرف قرص های ضد بارداری و ابتلا به عفونت کاندیدایی واژن به دست آمد [۲۲]. همچنین، در مطالعه Chassot و همکاران که سال ۲۰۰۸ در برزیل انجام شد وجود رابطه معنی دار بین استفاده از IUD و ابتلا به عفونت کاندیدایی واژن تایید شد [۲۳]. بر اساس یافته های این پژوهش از بین عالیم و نشانه های بالینی اظهار شده توسط مراجعین، خارش واژن با ۵۳/۲ درصد شیوع، به صورت تک نشانه بالینی و یا توان با دیگر نشانه ها شایع ترین نشانه بالینی بود. Karaer و همکاران در تحقیقی که بر روی زنان ترکیه در سال ۲۰۰۵ انجام دادند بیان کردند که خارش واژن در بیشتر بیماران دارای ولو واژینیت کاندیدایی وجود دارد [۲۴]. بارز ترین و شاخص ترین علامت کاندیدیازیس خارش واژن ذکر شده است [۲۵]. خرسنده و همکاران شایع ترین شکایت بیماران را مربوط به

## بحث

نتایج پژوهش حاضر که به منظور ارزیابی میزان تطبیق عالیم و نشانه های بالینی با نتایج آزمایشگاهی تشخیص واژینیت کاندیدایی بر روی ۲۲۰ بیمار مشکوک به کاندیدیازیس واژن انجام شد، نشان داد که از بین عالیم و نشانه های بالینی اظهار شده توسط بیماران (شکایات بیماران)، رابطه معنی داری میان خارش واژن، ترشحات پنیری و مقارت دردناک با عفونت کاندیدا وجود دارد. همچنین، در معاینات بالینی به عمل آمده از بیماران وجود رابطه معنی دار میان یافته های بالینی (اریتم واژن یا سرویکس و ترشحات پنیری) با عفونت کاندیدا تایید شد که نشان دهنده هم خوانی شکایات بیماران با عالیم بالینی مشاهده شده در معاینه و ارتباط معنی دار تشخیص بالینی بیماری با تشخیص آزمایشگاهی است و می تواند در تشخیص زودهنگام بیماری مبتکنی بر نشانگان بیماری به کار آید. در همین راستا، در مطالعه حبیبیان و همکاران که سال ۱۳۹۰ در شهر کرد انجام شد، بین عفونت کاندیدا با یافته های بالینی (ترشحات پنیری و اریتم واژن) و شکایات بیماران (سوژش واژن و ترشحات پنیری) ارتباط معنی داری یافت شد [۱۲]. در مطالعه آقامیریان و همکاران که سال ۱۳۸۴ در قزوین انجام شد، بین ولو واژینیت کاندیدایی و عالیم و نشانه های بالینی بیماری شامل خارش، سوژش، ترشحات سفید رنگ پنیری و قرمزی و التهاب واژن رابطه معنی داری به دست آمد [۱۳]. همچنین، در مطالعه رمضانی و همکاران که سال ۱۳۹۱ در چهار شهر انجام شد، هم خوانی شکایات بیماران با عالیم بالینی بیماری شامل قرمزی و التهاب واژن، ترشحات غیر طبیعی واژینال و بوی نامطبوع ترشحات تایید گردید [۲۰]. نتایج این مطالعات با نتایج مطالعه حاضر هم خوانی دارد. بررسی ارتباط بین سن مراجعین و میزان ابتلا به کاندیدیازیس واژن نشان داد که بیشترین میزان شیوع عفونت به گروه سنی ۲۵-۳۴ سال و کمترین میزان شیوع به گروه سنی بالاتر از ۴۵ سال تعلق داشته است. در همین راستا، نتایج مطالعه اکبرزاده و همکاران نشان داد که بیشترین میزان ابتلا به

درصد کشت کاندیدای مثبت داشتند [۲۹]. این نتایج همگی دلالت بر ناکافی و غیراختصاصی بودن عالیم بالینی در تشخیص قطعی واژینیت کاندیدایی دارد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که علی‌رغم وجود رابطه معنی‌دار میان تشخیص بالینی بیماری با عفونت کاندیدایی واژن، کمتر از ۵۸ درصد افرادی که بر اساس شرح حال و معاینه بالینی تشخیص احتمالی واژینیت کاندیدا برای شان داده شده بود، در کشت نمونه واژن مبتلا به عفونت کاندیدا بودند. لذا، صرف ارزیابی ظاهری عالیم بالینی و شرح حال شکایات بیماران ممکن است منجر به تشخیص و درمان نادرست گردد. از این‌رو، استفاده از روش‌های آزمایشگاهی بهمنظور افزایش دقت تشخیص واژینیت ضروری به نظر می‌رسد.

### نتیجه‌گیری

باتوجه به غیراختصاصی بودن عالیم بالینی عفونت کاندیدایی و همپوشانی آن با سایر عفونت‌های واژینال، تشخیص صحیح بیماری بر اساس عالیم بالینی به‌تهابی کافی نمی‌باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد جهت درمان صحیح و جلوگیری از ایجاد عفونت‌های عودکننده و پیدایش گونه‌های مقاوم به دارو، از روش‌های آزمایشگاهی جهت تایید صحت تشخیص بالینی استفاده گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از طرحی است که با حمایت مالی دانشگاه پیام نور با عنوان "میزان شیوع عفونت‌های دستگاه تناسلی در زنان مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی شهرستان فیروزآباد" به تصویب رسیده است. بدین‌وسیله نویسنده مقاله از تمامی مسئولین و شرکت کنندگان در این پژوهش کمال تشکر را دارد.

### References:

- [1] Shadzi Sh. Pathogenic yeasts. In: Medical Mycology. Isfahan University: Jihad Press; 2007. [in Persian]
- [2] Lopes Consolaro ME, Aline Albertoni T, Shizue Yoshida C, Mazucheli J, Peralta RM, Estivalet Svidzinski TI. Correlation of Candida species and symptoms among patients with vulvovaginal candidiasis in Maringa, Parana, Brazil. *Rev Iberoam Micol* 2004; 21: 202-5.
- [3] Goswami D, Goswami R, Banerjee U, Dadhwal V, Miglani S, Lattif AA, et al. Patten of Candida species isolated from patients with diabetes mellitus and vulvovaginal candidiasis and their response to

ترشحات واژن با شیوع ۶۰ درصد و سپس خارش و درد شکمی به ترتیب با شیوع ۴۹ و ۴۳ درصد گزارش نموده‌اند [۲۶]. جمیلیان و همکاران ترشحات واژن را شایع‌ترین علامت کاندیدایازیس واژن گزارش نمودند و علت را تفاوت رفتارهای جنسی و عوامل بیولوژیک مانند نوع گونه‌ها ذکر کردند [۲۷]. از طرف دیگر، بررسی ارتباط بین شدت آلدگی و شدت خارش نشان داد که هر-چه میزان خارش بیشتر گزارش شده باشد، شدت آلدگی نیز بیشتر بوده است؛ به‌طوری که کمترین میزان آلدگی در گروه فاقد خارش گزارش شده است. این امر می‌تواند نشان‌دهنده وجود ترکیبات و متabolیت‌های مترشحه از قارچ‌ها باشد که گاهی منجر به بروز آلرژی و واکنش‌های الهابی در افراد می‌گردد [۱۵]. در پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین عالیم و نشانه‌های بالینی اظهار شده توسط بیماران با عفونت کاندیدایی واژن نشان داد که از مجموع ۲۲۰ زن مراجعه کننده با شکایت‌های واژنی، ۱۴۲ نفر در کشت نمونه واژن سالم و ۷۸ نفر مبتلا به عفونت کاندیدایی هستند. به-عبارت دیگر، کمتر از ۳۶ درصد افرادی که دارای عالیم و نشانه بالینی بیماری بودند، در کشت نمونه واژن مبتلا به عفونت کاندیدایی تشخیص داده شدند؛ یعنی وجود عالیم بالینی دلیل قطعی بر ابتلا به بیماری نیست، زیرا عالیم و نشانه‌های بالینی به-عمل موضعی و یا ابتلا به سایر عفونت‌های واژینال (تریکومونیای یا گاردنرلایی) نیز ممکن است به وجود آید. در مطالعه‌ای که توسط Paulitsch و همکاران در طول یک دوره ۵ ساله (۲۰۰۴-۲۰۰۰) در استرالیا انجام شد از میان ۱۰۴۶۳ بیمار مشکوک به واژینیت کاندیدایی، ۳۱۸۴ نفر (۳۴/۴ درصد) کشت مثبت از نظر کاندیدا داشتند [۲۸]. در مطالعه پناهی و همکاران که سال ۱۳۸۷ در جنوب غرب تهران انجام شد از ۲۴۰ بیمار شاکی از خارش، سوزش و ترشحات غیرطبیعی واژن، تنها در ۱۲۲ مورد (۵۰/۸ درصد) عامل کاندیدا روی محیط کشت جدا شد [۱۷]. در مطالعه و همکاران از میان افراد با تشخیص بالینی کاندیدا، Moreira

single dose oral fluconazole therapy. *J Infect* 2006; 52(2): 111-7.

[4] Grigoriou O, Baka S, Makrakis E, Hassiakos D, Kapparos G, Kouskouni E. Prevalence of clinical vaginal candidiasis in a university hospital and possible risk factors. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 126(1): 121-5.

[5] Esmaeilzadeh S, Mahdavi Omran S, Rahmani Z. Frequency and etiology of vulvovaginal candidiasis in women referred to a gynecological center in Babol, Iran. *Int J Fertil Steril* 2009; 3(2): 74-7.

[6] Kendirci M, Koç AN, Kurtoglu S, Keskin M, Kuyucu T. Vulvovaginal candidiasis in children and

- adolescents with type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2004; 17(11): 1545-9.
- [7] McCormack W. Vulvovaginitis and cervicitis. In: Mandell. Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchil Livigstone; 2010. p. 1495-509.
- [8] Fidel PL Jr. History and new insights into host defense against vaginal candidiasis. *Trends Microbiol* 2004; 12(5): 220-7.
- [9] Kariman N, Shafai Z, Afkakht M, Valai N, Ahmadi M. Comparative study of traputic effects of fluconazole and clotrimazole on candida vaginitis. *J Behbood* 2002; 6(13): 9-16.
- [10] Martinez RCR, Franceschini SA, Patta MC, Quintana SM, Candido RC, Frreira ECP, et al. Improved treatment of vulvovaginal candidiasis with fluconazole plus probiotic lactobacillus rhamnosus GR-1 and lactobacillus reuteri RC-14. *Lett Appl Microbiol* 2009; 48(3): 269-74.
- [11] Berek JS. Berek & Novak's Gynecology. 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p. 542-7.
- [12] Habibian R, Jafarzadeh L, Shahriari K. Investigating the relationship between recurrent candidiasis with predisposing factors and symptoms of disease. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2013; 15 (5): 38-46. [in Persian]
- [13] Aghamirian MR, Keshavarz D, Jahani Hashemi H, Sadeghi Qazvini M. Agents associated with candida vulvovaginitis in women referred to health centers in Qazvin. *J Qazvin Univ Med Sci* 2007; 11(3): 35-9. [in Persian]
- [14] Nazeri M, Mesdaghinia E, Moraveji AR, Atabakhshian R, Soleymani F. Prevalence of Vulvovaginal Candidiasis and Frequency of Candida Species in Women. *J Mazand Univ Med Sci* 2012; 22(86): 255-62. [in Persian]
- [15] Akbarzadeh M, Bonyadpoore B, Pakshir K, Mohagheghzadeh A. Causes and clinical symptoms of vaginal candidiasis in patients referring to selective clinics of Shiraz University of Medical Sciences (2009). *Arak Med Univ J* 2010; 13(3): 12-20. [in Persian]
- [16] Bayani M, Asghar Sefidgar SA, Basirat Z, Haji Ahmadi M, Asgharzadeh S, et al. Association of clinical symptoms and laboratory results in diagnoses of candida vaginitis. *J Babol Univ Med Sci* 2014; 16(1): 50-5. [in Persian]
- [17] Panahi F, Kordbacheh P, Rezaie S, Zeini F, Zeraati H, Safara M. Determination of candida species in acute and recurrent candida vulvovaginitis. *J Microbiol Knowledge* 2009; 1(3): 7-12. [in Persian]
- [18] Sobel JD. Vulvovaginitis. When Candida becomes a problem. *Dermatol Clin* 1998; 16: 763-8.
- [19] Nyirjesy P, Seeney SM, Grody MH, Jordan CA, Buckley HR. Chronic fungal vaginitis: the value of cultures. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173 (3 Pt 1): 820-3.
- [20] Ramezani Tehrani F, Farahmand M, Abedini M, Hashemi Z. Prevalence of vaginitis in Iranian women - symptoms and clinical association. *Med Sci J Islamic Azad Univ* 2012; 22(1): 62-8. [in Persian]
- [21] Omar AA. Gram stain versus culture in the diagnosis of vulvovaginal candidiasis. *East Mediterr Health J* 2001; 7(6): 925-34.
- [22] Linhares IM, Witkin SS, Miranda SD, Fonseca AM, Pinotti JA, Ledger WJ. Differentiation between women with vulvovaginal symptoms who are positive or negative for candida species by culture. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2001; 9(4): 221-5.
- [23] Chassot F, Negri MF, Svidzinski AE, Donatti L, Peralta RM, Svidzinski TI, et al. Can intrauterine contraceptive devices be a Candida albicans reservoir? *Contraception* 2008; 77(5): 355-9.
- [24] Karaer A, Boylu M, Avsar AF. Vaginitis in Turkish women: symptoms, epidemiologic microbiologic association. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005; 121(2): 211-5.
- [25] Eschenbach DA. Pelvic and sexually transmitted infections. In: Ronald SG, Beth YK, Arthur FH, Ingrid N. Danforths obstetrics and genecology. Philadelphia: Williams and Wilkins; 2008. p. 609.
- [26] Khoursandi M, Modares Gilani M, Khosravi AR. Treatment and recurrence of vaginal candidiasis after oral and intravaginal treatment. *J Qazvin Univ Med Sci* 2000; 4(2): 25-9. [in Persian]
- [27] Jamilian M, Mashhadi E, Sarmadi F, Ghaznavirad A, Bani Jamali MAS, Farhadi E, et al. Frequency of vulvovaginal candidiasis species in nonpregnant 15-50 years old women in spring 2005 in Arak. *J Arak Univ Med Sci (Rahavard-E Danesh)* 2007; 10(2(39)): 7-14. [in Persian]
- [28] Paulitsch A, Wager W, Grinter-Hanselmayer G, Marrth E, Buzina W. A 5s-year (2000-2004) epidemiological survey of Candida vulvovaginal candidiasis in Graz, Austria. *Mycoses* 2006; 49(6): 471-5.
- [29] Moreira D, Paula CR. Vulvovaginal candidiasis. *Int J Gynecol Obstet* 2006; 92(3): 266-7.